

Lokdecoder schaltet Wageninnenbeleuchtung

Immer wieder kommt der Wunsch nach einer Steuerung für die Wageninnenbeleuchtung. Hier nun eine Steuerung für den Einsatz in 2-Leiter und Mittelleiter Anlagen. Der schaltende Decoder soll der des Triebfahrzeuges sein, es kann aber auch ein zusätzlicher Decoder in einem Wagen sein. Alle Fahrzeuge müssen über eine elektrisch leitende Kupplung verfügen über die die Innenbeleuchtungen vom Triebfahrzeug aus versorgt und geschaltet werden können.

Normal ist eine direkte Steuerung wegen der Energiespeicher (Kondensatoren) in den einzelnen Wagen nur bedingt möglich da der Ladestrom der Kondensatoren das Schaltvermögen des Decodertreibers übersteigt. Diese maximale Belastung tritt nicht nur beim Einschalten auf, sondern auch bei jeder kleinen Unterbrechung an den Gleisen.

Benötigt wird also ein Leistungsschalter der Ströme von wenigen Ampere potentialfrei schalten kann. Berücksichtigt werden muss, dass eine digitale Wechselfspannung geschaltet werden muss.

Der **Leistungsschalter 9237** ist für diese Aufgabestellung geeignet. Er steuert mit einem Eingangsstrom von ca. 5-10 mA eine Wechselfspannung bis 30V und kann Ströme bis zu 2,5 A dauerhaft schaltet. Das bedeutet mit einem Einschaltstrom je Wagen von 300 mA können 8 Wagen sicher geschaltet werden. Der Betriebsstrom beträgt mit den **Spannungsreglern 9x36** von IBD-Hamburg ca. 10 mA/Wagen bei einer Wagenlänge von 25cm.

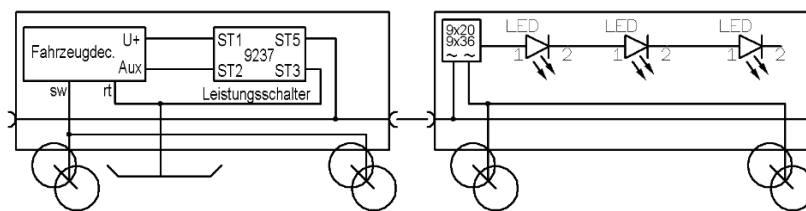


Abb.: Schaltungsbeispiel Lokdecoder und Wageninnenbeleuchtung für Mittelleiter System

Da bei **Mittelleiterbetrieb** und Wageninnenbeleuchtung schon alle Wagen mit elektrisch leitenden Kupplungen ausgestattet sind ist der zusätzliche Aufwand für den **Leistungsschalter 9237** gering.

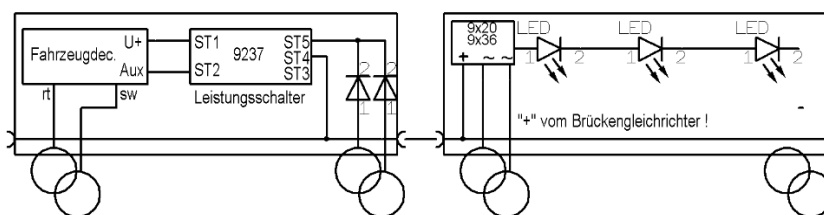


Abb.: Schaltungsbeispiel Lokdecoder und Wageninnenbeleuchtung für 2-Leiter System

Die Verwendung in **2-Leitersystemen** ist ähnlich, nur muss die Gleisspannung im Triebfahrzeug durch leistungsstarke Dioden entkoppelt werden. Die durchgeschaltete Spannung in den Wagen wird mit + vom Brückengleichrichter verbunden. Das ist notwendig um die Wagen potentialneutral auf das Gleis stellen zu können. Die Kosten werden hier um den Einsatz von elektrisch leitenden Kupplungen und 2 Dioden je Wagen steigen.

Stand: Nov. 2022